Aus der chirurgischen Klinik der Universität München.
(Vorstand: Professor Dr. G. Magnus)

Appendicitis im Bruchsack.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

verfaßt und einer

Hohen medizinischen Fakultät der Bayerischen

Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Karl Lohmann
aus Gelsenkirchen-Buer.

München 1938

Gedruckt in der Dissertationsdruckerei von Robert Kleinert, Quakenbrück

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Bayerischen Ludwig-Maximilians-Universität zu München.

Referent: Dozent Dr. Jäger

Tag der mündlichen Prüfung: 17. Dezember 1937.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554005_0077

Appendicitis im Bruchsack.

Die operative Beseitigung des Bruchleidens geschieht in der heutigen Zeit mit einer verhältnismäßig großen Sicherheit und Ungefährlichkeit. Es ist daher verständlich, daß der Hernienträger schon frühzeitig zur Operation kommt. Aus diesem Grunde werden aber auch Komplikationen und damit die Schwierigkeit der Erkennung und Behandlung der Hernien viel seltener als früher. Es muß aber anderseits zugestanden werden, daß nicht nur der praktische Arzt, sondern auch der erfahrenste Chirurg auf diesem Gebiet diagnostische Irrtümer immer wieder erlebt. Hohlbaum sieht die Ursache der falschen Diagnose oft auf Seiten des untersuchenden Arztes, der glaubt, für die Untersuchung eines so alltäglichen Falles nicht soviel Zeit und Mühe aufwenden zu müssen. Ein andermal wird das diagnostische Denken des Arztes durch die geschilderten Beschwerden des Patienten von Anfang an in eine andere Richtung gelenkt, sodaß er an das Vorhandensein einer vielleicht beginnenden und nur schwer nachweisbaren Hernie nicht denkt. Auch kann das Untersuchungsergebnis so aus dem alltäglichen Rahmen herausfallen, daß eine sichere Entscheidung schwierig oder unmöglich wird. Die wesentliche Ursache liegt aber wohl in den eigentümlichen örtlichen pathologisch-anatomischen Verhältnissen, die in mancher Beziehung variationsreich sind. Gerade der Inhalt des Bruchsackes bietet oft Ueberraschungen.

Die Appendicitis im Bruchsack ist eine nicht allzu seltene Komplikation des Bruchleidens. An das Vorhandensein der Appendix und an eine Entzündung derselben im Bruchsack sollte der Arzt bei seinen differential-diagnostischen und therapeutischen Ueberlegungen denken, besonders dann, wenn er die Frage entscheidet, ob die vorliegenden Erscheinungen durch eine Inkarzeration oder durch eine Entzündung bedingt sind. Seine zu treffenden therapeutischen Maßnahmen und der Erfolg derselben hängen ja letzten Endes von der richtigen Diagnose ab. Dieser Grundsatz hat gerade hier seine größte Bedeutung.

Bevor wir die Ursachen der eigentlichen Entzündung der Appendix untersuchen, müssen wir uns über die Ursachen der abnormen Lageverhältnisse des Wurmfortsatzes klar werden. Normalerweise liegen Zökum und Appendix freibeweglich in der Bauchhöhle und sind all-

seitig von visceralem Peritoneum überzogen. Nach Jonnesco findet sich in 8 % eine Verschmelzung der Hinterwand des Zökums mit dem parietalen Peritoneum der Bauchwand in derselben Weise wie beim Colon ascendens. In ganz seltenen Fällen kann es in das retroperitoniale Bindegewebe eingebettet sein. Auch kann es durch ein eigenes Mesenterium an der dorsalen Bauchwand befestigt sein. In all diesen Fällen hat das Zökum und mit ihm in bestimmtem Grad der Wurm von vornherein eine gewisse fixierte, nur wenig veränderte Lage, was aber nicht gleichzusetzen ist mit einer Unmöglichkeit, den Ort zu wechseln. Denn trotz dieser Fixation kann Zökum und Appendix in den Bruchsack gelangen, wie später noch näher ausgeführt wird. Auf Grund weitgehender Untersuchungen an Leichen und Operationsmaterial kann die Lage als typisch angesehen werden, bei der die Appendix nach innen und unten verlaufend über den Psoas hinwegzieht und frei über den Rand des kleinen Beckens herabhängt. Treffen solche normale Lageverhältnisse einen angeborenen offenen Bruchsack, so ist verständlich, daß eine lange freibewegliche Appendix ohne weiteres in den Bruchsack hineinschlüpfen kann, eine Möglichkeit, an die man denken muß bei Brüchen, die in den ersten Lebensmonaten und -jahren entstehen. Sekundär kann es dann später im Bruchsack zu Verwachsungen kommen. Diese Tatsache der Verwachsung zwischen Appendix und Peritoneum leitet über zu einer anderen Möglichkeit, bei der der sog. kongenitale Gleitbruch in Frage kommt (Scarpa). Bei dieser Art von Brüchen spielt der Descensus testis eine Rolle. Das Zökum liegt im 3.—4. Monat des fötalen Lebens in der rechten Lendengegend in unmittelbarer Nachbarschaft des rechten Hodens. Kommt es nun an dieser Stelle zu einer vorzeitigen Verschmelzung des Darmes mit der hinteren Bauchwand, so kann es dabei zu Verwachsungen zwischen Darm und Hoden kommen (Baumgartner), sodaß der Hoden bei seinem Descensus ins Skrotum den Darm mit sich zieht. Zu Gunsten dieser Annahme spricht eine Beobachtung, die man bei mehreren Fällen von Kryptorchismus gemacht hat, daß das Zökum in der rechten Lendengegend mit dem Hoden durch eine Plica vascularis verbunden ist. Im 7. Monat liegt der Hoden noch innerhalb der Bauchhöhle nahe dem inneren Leistenring. Er steht mit seinem Mesorchium mit der hinteren Bauchwand in Verbindung. Das Mesorchium bildet auf dem parietalen Peritoneum der hinteren Bauchwand eine Falte, Plica vacularis, welche am Zökum, Ileum, Appendix oder Mesenterium endet. Diese Verhältnisse wurden vielfach bei der Operation und Obduktion von Zökalgleitbrüchen festgestellt. Nach Wrisberg kann der Hoden bei seinem Descensus vermittels dieser Falte das Ileum, Zökum und Appendix mit dem Processus vaginalis ins Skrotum herunterziehen. Nach Lockwood ist es das „aberrant Hunteri gubernaculum", welches zufolge fehlerhafter Insertion am Dickdarm diesen ins Skrotum herunterzieht. Lockwood fand bei einem Fall, daß die Muskel-

fasern des Hunter'schen Bandes am Zökum und Peritoneum der hinteren Bauchwand inserierten. Dieselbe Beobachtung machten Bennet und Cunningham an einem Leichenpräparat.

Bei diesen zwei besprochenen Möglichkeiten setzten wir kongentiale Veränderung voraus, die die Appendix in den Bruchsack hineingelangen ließen. Einmal eine offene Bruchpforte, zum zweitenmal fötale Verwachsungen zwischen Hoden und Darm, die nach Rokitansky, Virchow, Simpson auch durch eine fötale Peritonitis bedingt sein können.

Bei erworbenen Brüchen mit der Appendix als Inhalt müssen wir einen anderen Entstehungsmechanismus heranziehen. Schon lange weiß man, daß subseröse Lipome, die am Peritoneum sitzen, dieses allmählich in die Bruchpforte ziehen. Ein Wurmfortsatz, der durch eine vorausgegangene Entzündung mit dem Peritoneum parietale verwachsen ist, kann dabei mit hinabgezogen werden.

Seit Scarpa kennt man in Frankreich die primär erworbenen Gleitbrüche. Ihr Vorkommen ist gerade in Deutschland oft bestritten worden, trotzdem wird ihr Vorkommen in der französischen Literatur immer wieder behauptet. Nach Morestin kommt es bei Atonie, Fettleibigkeit zu einer primären Ptose des Colon. Ständige Füllung desselben mit Kot bei Obstipation, Schwäche des subperitonealen Gewebes, gelegentliche Traumen können prädisponierende Gelegenheitsursache werden. Hat das Colon ein kurzes Meso, so weichen seine beiden Blätter, die nach Morestin nur locker mit einander verbunden sind, über den heruntergleitenden Darm auseinander. Der Darm gleitet unter seiner Serosa ins retroperitoniale Gewebe. Tritt er als Bruch nach außen, so ist er von Serosa entblößt. Diese bildet nach innen eine Art Bruchsack.

Morestin gibt diesen Mechanismus für die primär erworbenen Gleitbrüche des Colon ascendens an. — Nach meiner Meinung kann man dieselben Verhältnisse auf das Zökum übertragen, wenn mit Jonnesco ein Zökum mit kurzem Meso vorhanden ist. Cavaillon und Leriche lehnen diese „Dekortikation" wegen der Gefäßversorgung des Darmes ab. Die einzelnen Schichten des Darmes werden nämlich von denselben Gefäßen ernährt. Dieser Mechanismus des primär erworbenen Gleitbruches wird, wenn überhaupt, in äußerst seltenen Fällen in Frage kommen.

Im Gegensatz hierzu ist der Entstehungsmodus der sekundär erworbenen Gleitbrüche weniger kompliziert und verständlicher und für unsere Betrachtung wichtiger.

Wir können uns vorstellen, daß ein normaler Bruchsack durch Hinabgleiten von immer größer werdenden Dünndarm- oder Netzmassen stark erweitert wird. Daß ihn auskleidende Peritoneum reicht schließlich nicht mehr und es wird, wie Hildebrand so treffend sagt,

mehr Peritoneum gebraucht. Das benachbarte Peritoneum parietale und der ihm anhaftende Darm wird mit in den Bruchsack hinabgezogen. Klinische Beobachtungen sprechen auch dafür, denn findet man das Zökum mit Appendix im Bruchsack, so liegt gewöhnlich auch ein großes Dünndarmkonvolut vor, es spricht auch nicht dagegen, daß man sehr häufig nur Dickdarm findet, denn der leicht reponible Dünndarm kann durch Beckenhochlagerung oder Narkose in die Bauchhöhle zurückgeschlüpft sein (Broca).

Diese Erklärung Hildebrands werden wir für viele unserer Fälle gebrauchen können. Dabei ist oft garnicht nötig, daß Zökum und Appendix direkt in den Bruchsack hinabgezogen werden. Es wird vielmehr oft so sein, daß durch den Zug am Peritoneum Zökum und Appendix näher an die Bruchpforte gelagert werden, Ptoseerscheinungen der Eingeweide werden dabei auch zu berücksichtigen sein. Durch eine Gelegenheitsursache, die Erhöhung des intraabdominellen Druckes herbeiführt, gelangt die Appendix in die bestehende Bruchpforte.

Als Ergebnis aus dieser Betrachtung über die Lageveränderung der Appendix wäre als besonders wichtig hervorzuheben, daß sie einmal intraperitoneal im Bruchsack liegen kann, ein andermal kann sie als Bestandteil eines Gleitbruches nur zum Teil vom Peritoneum umgeben sein.

Die Frage nach der Häufigkeit des Vorkommens der Appendix in Hernien können wir nur an Hand zahlreicher Fälle einigermaßen richtig beantworten. In der italienischen Literatur fand ich eine sehr brauchbare Statistik:

Jaia fand bei	1586	Hernien	27	Appendices	1,7 %
Francini	5000	„	13	„	0,26 %
Verebelyi	1000	„	18	„	1,8 %
Lionti	6756	„	4	„	0,059 %
Cerisi	3548	„	15	„	0,42 %
	17890		77		0,43 %

Wir können also auf 1000 Hernien 5 mit der Appendix als Inhalt rechnen. Die Russen geben höhere Zahlen an. Fedorejew fand in der russischen Literatur Zökum mit Appendix in 1—3 % aller Inquinal- und Cruralhernien. Die rechtsseitigen Schenkel- und Leistenhernien sind wegen der normalen topographischen Lage der Appendix am meisten betroffen. Nach Sonnenburg entfallen auf Leistenhernien 78 %, auf Schenkelhernien 18 %, der Rest auf Herniae umbilicales und auf Herniae obturatoriae. Bei diesen Zahlen muß man natürlich vorsichtig sein, denn es kommt ganz wesentlich auf die prozentuale Beteiligung der Geschlechter an. In meinen 21 Fällen ist das männliche Geschlecht 11mal, das weibliche 10mal vertreten und das Verhältnis

von Leisten- und Schenkelhernie ist 10:11. Die Männer sind eben vorwiegend Leistenhernien-, die Frauen Schenkelhernienträger. Da nach großen Statistiken mehr Leistenhernien vorkommen, wird es wohl so sein, daß die Appendix vorwiegend in Leistenhernien gefunden wird Die Zahl 78 % scheint mir dabei unverbindlich zu sein. Außer in rechtsseitigen Brüchen kann die Appendix in ganz seltenen Fällen auch in linksseitigen vorkommen. In meiner Kasuistik sind zwei solche Fälle angeführt. Abgesehen vom Situs inversus ist hier ursächlich eine ungewöhnliche Länge von Zökum und Appendix anzunehmen. Die Länge der Appendix kann 1—26 cm betragen, aber sie allein genügt nicht, um in linke Hernien zu gelangen, es muß immer eine abnorme Beweglichkeit des Zökums vorhanden sein. Eine ebenso wichtige Rolle spielen aber auch die entwicklungsgeschichtlich bedingten Fehlbildungen der Dickdarmanlage. Bei Ausbleiben der Nabelschleifendrehung oder bei Mesenterium commune finden wir eine Sinistroposition des Dickdarmes.

Im Bruchsack kann die Appendix erkranken, wie in der Bauchhöhle auch, und zwar kann sie sich primär entzünden unter ähnlichen Bedingungen, die bei intraabdomineller Lage in Frage kommen, oder sie kann allein oder mit anderen Darmteilen inkarzerieren und sich dann entzünden. Wir hätten also eine primäre und eine sekundäre Appendicitis im Bruchsack zu unterscheiden.

Für die Lokalisation der primären Entzündung sind die physiologischen Abbiegungen von Bedeutung und innerhalb derselben sind es wieder die, durch die starke Schleimhautfältelung geschaffenen Buchten, in denen sich zuerst das Virus lokalisiert. Die Erreger wirken vom Darmlumen aus. Ihre Einwanderung, ihr Haften und ihre Virulenzsteigerung werden durch leicht eintretende, wenn auch objektiv nicht wahrnehmbare Sekretstauungen begünstigt. Durch Obstipation, durch stärkere Beweglichkeit des ganzen Zökums können leichte Zirkulationsstörungen oder gar Verstärkung der Abbiegungen hinzutreten. Nach Aschoff und Pokorny beginnt die Appendicitis mit einer Infektion besonders disponierter Stellen der Schleimhaut. Als Mikroorganismen kommen grampositive Diplokokken und grampositive Stäbchen in Frage. Rimpau ist dagegen zu dem Ergebnis gekommen, daß ein einheitlicher Mikroorganismus in der Wurmfortsatzhöhle nicht in Frage kommt. Eine gewisse ätiologische Bedeutung kommt auch den Fremdkörpern zu. Es ist verständlich, daß Schrotkörner, Haarborsten, Nadeln, Fischgräten, Emmaillesplitter leicht eine Sekretstauung oder eine Schleimhautläsion hervorrufen können. Otto fand in 15 % seiner Hernienappendicitisfälle (150) Kotsteine und Fremdkörper. Auch Würmer, wie Oxyuren und Trichocephalen werden angeschuldigt. Einen ätiologischen Zusammenhang braucht aber das Nebeneinander von Würmern und Entzündung nach Lawen und Reinhardt nicht zu bedeuten. Nur bei einer Verstopfung und mechanischer Schädigung des Wurmfortsatzes zum Beispiel durch Askariden, kann an eine Dis-

position für ein leichteres Haften der Infektion gedacht werden (Schlößmann).

Für die Appendicitis ulcerosa s. gangraenosa perforans können die Untersuchungen von Heile einen gewissen Anhaltspunkt geben. Heile konnte im Versuch an Hunden nachweisen, daß durch die Abbindung des leeren oder entleerten Wurmfortsatzes entweder ein Empyem des Wurmfortsatzes entstand oder eine eitrige Durchsetzung der Wandung oder Verwachsung mit den umliegenden Dünndarmschlingen Eine Gangrän trat erst dann ein, wenn der Wurm im gefüllten Zustande abgebunden wurde.

Heile schließt daraus, daß es sich bei der Wandschädigung der Appendix um die Wirkung von Fermentationsprozessen und von dabei sich bildenden chemischen Produkten handelt. Insbesondere zeigte sich, daß die Abbauprodukte der Eiweißkörper die Schädigung der Appendixwand hervorrufen (zit. aus Krecke: Beiträge zur prakt. Chirurgie).

Bei Appendicitis simplex würden wir nach Aschoff mehr den infektiösen Vorgängen, bei der ulcerösen Form mehr dem fermentativ toxischen Prozessen nach Heile eine ursächliche Bedeutung zuschreiben. Eine einwandfreie, allgemein anerkannte Erklärung der Ursachen der Appendicitis ist bis heute noch nicht gefunden, eine Vielheit von Möglichkeiten stehen sich gegenüber.

Im Bruchsack findet die Appendix neben den angeführten Ursachen noch andere schädigende Zustände. Durch die Raumbeschränkung kann es leicht zu einer Stauung des gesamten Bruchinhaltes kommen, damit wird selbstverständlich eine Zirkulations- und Ernährungsstörung einhergehen. Bakterien und fermentativtoxische Prozesse finden die allerbesten Voraussetzungen. Rein mechanische Schädigungen in Form eines Traumas, Stoß oder schlechtsitzendes Bruchband müssen auch berücksichtigt werden (Tacke).

Da nach Aschoffs umfassenden Untersuchungen $^3/_4$ bis $^4/_5$ aller im 6. bis 7. Lebensjahrzehnt stehenden Menschen einmal in ihrem Leben eine Appendicitis durchgemacht haben, kann man auch annehmen, daß eine große Zahl von Appendicitis im Bruchsack durch ungünstige Verhältnisse entstandenen Rezidive früherer Erkrankungen sind (Barsikow).

Bei der sekundären Form der Appendicitis im Bruchsack ist die auslösende Ursache die Einklemmung. Die Appendix kann natürlich allein oder mit anderen Darmteilen eingeklemmt sein. Eine isolierte Einklemmung der Appendix kann zustande kommen, sowohl bei einem bis dahin reponiblen oder klinisch überhaupt nicht bemerkten, als auch bei einem bereits irreponiblen Bruche. Nehmen wir an, der Wurmfortsatz liegt nahe der Bruchpforte noch frei in der Bauchhöhle, so kann er durch gewaltsame Aktion der Bauchpresse (Husten, Niesen, siehe den Fall aus der chirurgischen Klinik) plötzlich durch die Pforte hindurch

gedrängt werden. Es kann sich das freie Ende der Appendix in das Lumen des Bruchringes einstellen (Wurmfortsatzendbruch) oder es kann eine Schlinge des Wurmes im Bruchring liegen. Die Spitze bleibt dabei in der freien Bauchhöhle (Wurmfortsatzschlingenbruch).

Infolge der Umschnürung kommt es zu einer Störung, wenn nicht Unterbrechung der Zirkulation in der Appendix selbst, wie in seinem Mesenteriolum mit den bekannten Folgeerscheinungen: Blutaustritt unter die Serosa und in die Mucosa des Wurmes, Exsudatbildung im Lumen, Bakterienvermehrung, Leukozyteneinwanderung. Das Endresultat ist Gangrän und Perforation. K r e c k e schreibt, daß in einem eingeklemmten Bruch der Darm in einer Stunde gangränös sein kann. Die Appendix perforiert entweder in den Bruchsack hinein oder durch die schon entzündlich infiltrierte, ödematös aufgequollene Bruchsackwand nach außen.

Liegt die Appendix im Bruchsack, so kann sich an eine Entzündung die Inkarzeration infolge der Schwellung und Auftreibung anschließen. In vielen Fällen müssen wir dies Ereignis annehmen. Ein stürmischer und fortschreitender Verlauf der Appendicitis wird zu erwarten sein, wenn zu der Entzündung eine Inkarzeration kommt. Liegt die entzündete Appendix allein im Bruchsack, so kann die Krankheit einen chronischen Charakter annehmen. Im histologischen Präparat können wir genau feststellen, ob vorwiegend Einklemmung oder Entzündung die Veränderungen der Appendix hervorgerufen haben.

Aus den pathologischen, anatomischen Ausführungen werden wir die k l i n i s c h e n S y m p t o m e ableiten können. Wir können etwa sagen, der ganze Symptomenkomplex der abdominellen Appendicitis hat eine Ortsveränderung vorgenommen. Zu den Symptomen der Appendicitis kommen noch Erscheinungen, die vom Bruchsack ausgehen. Wir müssen uns damit abfinden, daß es ein charakteristisches Symptom nicht gibt. Das klinische Bild der Appendicitis im Bruchsack gestaltet sich ungefähr folgendermaßen: In einem früher reponiblen Bruch entstehen Schmerzen, die manchmal zum Oberschenkel ausstrahlen. Der Bruch schwillt an und kann irreponibel werden. Es stellt sich Uebelkeit und Appetitlosigkeit ein, in ganz seltenen Fällen gleich Erbrechen und Temperaturerhöhung. Das Abdomen braucht sich nicht mitzubeteiligen, es wird also weich sein und manchmal ohne Druckschmerzhaftigkeit. Winde und Kot gehen ab. Fast immer ist der Stuhlgang regelmäßig. In wenigen Fällen findet sich Darmsteifung und Dämpfung, bedingt durch reflektorische Lähmung des Darmes infolge der von der kranken Stelle ausgehenden Schmerzhaftigkeit. Schreitet die Entzündung weiter fort, so werden wir bald Symptome finden, die sich kaum von denen einer inkarzerierten Hernie unterscheiden. An dieser Stelle möchte ich einen sehr eindrucksvollen Fall anführen, der die Tatsache der Verwechslung zwischen Appendicitis und Inkarzeration in klassischer Weise illustriert.

Fall Hohlbaum: Bei einem 72jährigen Mann, der seit 20 Jahren an einer großen rechtsseitigen Skrotalhernie leidet, treten plötzlich heftige Schmerzen in seiner Hernie auf. Er erbricht. Der Bruch, den er früher leicht zurückschieben konnte, wird irreponibel. Der zugezogene Arzt führt unter großen Schmerzen die Reposition durch. Die Schmerzen dauern weiter an, der Kranke erbricht noch zweimal und wird deshalb der Klinik überwiesen. Bei der Aufnahme ist der Leistenkanal frei, für den Zeigefinger bequem durchgänglich. Druck in die Tiefe ist schmerzhaft. Der ganze rechte Unterbauch ist diffus druckempfindlich, deutliche Muskelspannung besteht hier und besonders durckschmerzhaft erscheint die Gegend des Mc. Burney'schen Punktes. Der Douglas ist vorgewölbt und schmerzhaft, der übrige Bauch weich, Temperatur 37,5 °. Die Schmerzen sind dauernd, nicht kollikartig, intermitierend. Der Kranke gibt auch an, daß die Schmerzen, die früher im Bruchsack gestanden, jetzt höher oben liegen. Diagnose: Akute Appendicitis, ursprünglich im Bruchsack, Reposition des Zökums und des Wurmfortsatzes in die Bauchhöhle. Laparatomie durch rechtsseitigen Rektusschnitt. Es findet sich ein Empyem des Wurmfortsatzes, an einer kleinen Stelle perforiert, mit Netz gedeckt.

Der Arzt nahm eine Inkarzeration an und reponierte die akut entzündete Appendix in die Bauchhöhle. Das gefährliche Unternehmen hatte keine schlimmen Folgen, weil die Reposition wenige Stunden nach Auftreten der Schmerzen, die Operation noch relativ frühzeitig in den ersten 24 Stunden erfolgte.

Dieser Fall stellt uns die Wichtigkeit der ante operationem gestellten Diagnose vor Augen, denn der erfolgreiche Taxisversuch des Arztes hätte ebensogut eine Perforation des prall mit Eiter gefüllten Wurmfortsatzes hervorrufen können. Allgemeine Peritonitis und Exitus wären dann der Erfolg der Fehldiagnose gewesen.

Eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose läßt sich fast immer stellen, und in manchen Fällen sogar eine sichere Diagnose. Voraussetzung ist, daß das Krankheitsbild überhaupt bekannt und an die Möglichkeit der Erkrankung gedacht wird. Für die Diagnose ist von besonderer Bedeutung die genaue Anamnese, die folgende Angaben enthalten kann: Bei einem alten Mann besteht schon seit vielen Jahren ein großer rechtsseitiger Skrotalbruch, der immer reponibel war, oder es besteht ein Bruch, der nur teilweise reponibel war und zwar konnte die mediale Seite zurückgeschoben werden, während die laterale draußen blieb. Treves spricht in solchen Fällen von einem „Doppelbruch". Uns kann er vermuten lassen, daß wir einen Gleitbruch des Zökums vor uns haben. Die Appendix ist in diesen Fällen natürlich fast immer auch im Bruchsack. Ein sog. Doppelbruch kann aber auch durch partielle Verwachsung von Dünndarmschlingen oder Netz entstehen. Weiter werden wir aus der Anamnese erfahren, daß der Bruch schon immer Beschwerden gemacht hat. Anfallsweise auftretende, in die Lendengegend ausstrahlende Schmerzen, Verdauungsstörung, wiederholt auftretende leichte Einklemmungserscheinungen, Anschwellung des

Bruchsackes und Schmerzen bei der Defäkation sind sehr häufig. Auch diese Angaben weisen uns auf einen Gleitbruch des Zökums hin. Der augenblickliche akute Zustand wird vom Patienten als sehr schmerzhaft geschildert, ferner läßt sich der Bruch in seiner Gesamtheit nicht mehr in den Bauch zurückschieben, auch ist er seit Beginn der Schmerzen etwas größer und härter geworden. Erbrechen wird in den meisten Fällen nicht angegeben. Unsere Untersuchung wird jetzt darauf ausgehen, das Ueberwiegen von entzündlichen Erscheinungen gegenüber den stürmisch beginnenden Inkarzerationserscheinungen herauszulesen Zunächst müssen wir uns prinzipiell davor hüten, wenn ein Hernienträger plötzlich heftige Schmerzen im Bruchsack spürt, jetzt sozusagen rein automatisch die Diagnose einer inkarzerierten Hernie zu stellen. Hohlbaum erblickt in dieser Tatsache einen wesentlichen Grund der Fehldiagnose.

Bei der inkarzerierten Hernie ist die Gegend der Bruchpforte besonders schmerzhaft und druckempfindlich, bei der Entzündung sind die Schmerzen diffus über die ganze Bruchgeschwulst ausgebreitet. Bei der Entzündung wird der Kranke nicht über jene, für jeden Ileus so charakteristischen Schmerzen klagen, die wehenartig ansteigen, eine gewisse Höhe erreichen und allmählich unter meist gurrenden Geräuschen abklingen, um nach mehr oder weniger regelmäßigen, mit der Zeit sich meist verkürzenden Intervallen sich ständig zu wiederholen, sondern die Schmerzen sind, wenn auch Steigerungen vorkommen, andauernd, und die Erscheinungen des Darmverschlusses treten, wenn überhaupt, erst später auf. Ein wichtiges diagnostisches Zeichen ist in manchen Fällen die völlige Durchgängigkeit des Bruchringes, trotz der Irreponibilität des Bruches. Die Beschaffenheit der äußeren Haut des Bruchsackes zeigt Rötung, Infiltrierung, sowie manchmal Absceß- und Phlegmonbildung. Es kann sogar von einer Hernienappendicitis eine Skrotalfistel ausgehen, die dann leicht als spezifisch angesehen wird. Die Entzündung wird sich klinisch auch in Pulserhöhung, subfebriler Temperatur und in geringer Leukozytose ausdrücken, doch darf man diesen Erscheinungen, ebenso wie bei der intraabdominellen Appendicitis keine große Bedeutung zuschreiben. Kleine Hernien, namentlich bei Kindern, müssen wir sehr sorgfältig palpieren und dann werden wir bei Vorhandensein eines derben spulrunden Stranges, der nach unten mit einer kolbigen Auftreibung endigt, nach oben in den Leistenkanal zieht, bei Hinzutreten vorwiegender Entzündungssymptome mit ziemlicher Sicherheit die Diagnose einer isolierten Hernienappendicitis stellen können.

In der Art der Diagnosestellung erscheint es mir also zweckmäßig, erst danach zu fahnden, ob man Anhaltspunkte gewinnen kann, sei es aus der Anamnese oder aus der Untersuchung, die für das Vorhandensein der Appendix im Bruchsack sprechen. Hier wäre noch daran zu denken, bei Patienten mit chronischen Beschwerden, aber auch nur bei diesen, nach Morestin einen Barium- oder Wismutheinlauf zu

machen, um den Inhalt des Bruchsackes zu identifizieren. Die, sagen wir, Ortsbestimmung der Appendix, ist nach meiner Ansicht für die Differentialdiagnose außerordentlich wichtig, denn die Entzündungserscheinungen im Bruchsack kommen außer bei Appendicitis im Bruchsack auch bei perforierten Ileumgeschwüren oder Perforation eines Fremdkörpers vor. Es können auch intraabdominelle appendicitische Abscesse in den Bruchsack absacken. O. Winterstein und St Kartel beschreiben solch einen Fall:

60jähr. Patient, offene Phtise, einwöchige akute Bauchanamnese, zunächst als Darmtbc. betrachtet. Am 9. Tage Eröffnung eines von der Appendix ileoinquinalen bis suprasymphysären Koliabscesses. Drei Wochen später Abseß im rechtsseitigen offenen Proc. vaginalis, der früher symptomlos gewesen war. Die Diagnose blieb zwischen appendicitischer Spätabseß und inkarzerierter Hernie offen. Abseßincision. Heilung.

Die sehr seltenen metastatischen Eiterungen bieten ähnliche Symptome, ebenso Vereiterungen von Hydrozelen, deren Stiel in den Leistenkanal reichen, Skrotalhämatom mit Hautverfärbung und diffuser Blutung wäre auch zu erwähnen. Die Vorgeschichte wird in den meisten Fällen differenzieren lassen.

Im folgenden soll nun neben dem eigenen Fall, den wir hier an der chirurgischen Klinik beobachteten und der auch Anlaß zu dieser Arbeit war, eine Zusammenstellung der mir zugänglichen Fälle folgen. Da aus früheren Jahren schon einige Veröffentlichungen vorliegen (Barsikow, Honsel, Schöne, Kappler, Roos) möchte ich die als brauchbar gefundenen Fälle der letzten zehn Jahre hier wiedergeben.

Fall aus der chirurgischen Klinik:

Herr H., München, 78 J., Straßenbahnoberschaffner a. D.

Vorgeschichte nach Angabe der Angehörigen: Seit 13 Jahren hat Patient den Bruch. Er will ihn sich angeblich durch das Pfeifen bei seiner Arbeit als Schaffner erworben haben. In der Familie ist kein Bruchträger bekannt. Der Bruch war in den letzten Jahren etwa hühnereigroß und machte keinerlei Beschwerden, er ließ sich immer wieder in den Bauch zurückschieben. Patient trug kein Bruchband. Trotz seines hohen Alters war Hartl in einem verhältnismäßig guten Allgemeinzustand. Ungefähr 8 Tage vor seiner Einlieferung zog er sich eine Erkältung zu, die ihm arg zusetzte, besonders litt er unter dauerndem Husten. Auch will seine Frau bemerkt haben, daß es im Bauch nicht mehr „stimmte". Einen Tag vor der Klinikaufnahme mußte er heftig niesen und dabei gab es ihm einen „ganzen Riß durch den Leib". Es stellten sich im Verlaufe des Tages Schmerzen in der Leistengegend ein, die er aber für nebensächlich hielt. Seine Frau machte warme Umschläge auf den Leib. Am nächsten Tag verschlimmerte sich der Zustand zusehends. Die Schmerzen steigerten sich, dazu stellte sich plötzlich ein heftiger Schüttelfrost ein. Patient merkte nicht die Schwere seines Zustandes, er konnte sich noch rasieren, bevor seine Frau nach einem Arzt schickte. Der Arzt diagnostizierte eine inkarzerierte Hernie und überwies ihn sofort in die chirurgische Klinik.

Aufnahmebefund: Patient kommt mit einer rechtsseitigen eingeklemmten Leistenhernie in die Klinik. Der Bruch ist mannskopfgroß, sehr schmerzhaft. Außerdem besteht Druckschmerzhaftigkeit im rechten Unterbauch. Es besteht weder Erbrechen noch Brechreiz. Temperatur 38°.

Sofortige Operation in Lokalanästhesie. Bei Eröffnung des Bruchsackes entleert sich viel Eiter. Im Bruchsacke befindet sich eine Schlinge der Appendix. Die Spitze der Appendix ragt in die freie Bauchhöhle (Wurmfortsatzschlingenbruch). An der Basis ist die Appendix perforiert. Sie bietet das Bild einer akut hämorrhagischen, eitrig nekrotisierenden Entzündung. Es zeigt sich eine Peritonitis des Bruchsackes, sowie eine örtliche Peritonitis des rechten Unterbauches. Die Appendix wird abgetragen, das Bauchfell mit einer Tabaksbeutelnaht verschlossen, aber nur mit oberflächlichen Nähten. Gummirohrdrainage des Wundbettes. Mit Transpulmin und Kampfer wird Lunge und Kreislauf unterstützt. Am 2. Tage nach der Operation Stuhl nach Einlauf. Die Temperatur bewegt sich in den ersten vier Tagen um 37°. Der Puls 100—110. Allmählich macht sich eine deutliche Bauchdeckenspannung bemerkbar, dazu hartnäckige Stuhlverhaltung. Am 6. Tag nach der Operation sinkt die Temperatur auf 36,2°, abends auf 35,5°. Der Puls bleibt auf 100. Am 19. 2. 37, sechs Tage nach der Operation, kommt Patient unter den Zeichen einer langsam fortschreitenden Bauchfellentzündung ad exitum.

Sektionsdiagnose: Zustand nach Appendektomie vor einigen Tagen: Hernia scrotalis inkarzerata rechts mit hämorrhagischer Infarzierung der Ileumschlingen (Bruchinhalt) mit allgemeiner fibrinöser Peritonitis und Hernia inquinalis lateralis incompleta 1. Parenchymatöse Schädigung und Dillatation des Herzens.

Oedem und Emphysem der Lungen, Kreideherde in beiden Lungenspitzen. Eitrige Tracheobronchitis. Stauung und Verfettung der Leber. Stauung und entzündliche Schwellung der Nieren. Sterkorales Geschwür im Rektum. Arteriosklerose 1. Grades der Aorta und ihre Aeste.

Kasuistik.

Lucchese, Guiseppe:

1. Fall:

78jähriger Patient. Seit 36 Stunden besteht Einklemmung eines r. Inquinalbruches, schwerste Allgemeinerscheinungen. Operation in Lokalanästhesie (1 prom. Percain).

Im Bruchsack bereits perforiert, die Appendix und das stark in der Zirkulation gestörte, blau verfärbte Cöcum. Reichlich übelriechender Eiter. Durchtrennung des inkarzerierten Ringes, nach vorheriger Abtragung der Appendix, der sehr brüchig war und im distalen Drittel perforiert war, er brach ab. Teilweiser Verschluß bei ausgiebiger Drainage. Anfangs guter Verlauf, dann Verschlechterung, Erbrechen, Stuhlverhalten. Peritonitis, am 8. Tage, Exitus. Keine Obduktion.

2. Fall:

76jähr. Frau. Eingeklemmte Schenkelhernie r., nußgroßer, schmerzhafter Tumor, der bereits seit 5 Tagen besteht. Kein Erbrechen, Stuhl auf Einlauf. (Pat. geht 3 km ins Spital.).

Operation: Im Bruchsack findet man ein 2,5 cm langes Stück Appendix, ferner trüb eitriges Bruchwasser. Der sichtbare Teil des Wurmfortsatzes war dunkel gefärbt, ödematös und brüchig. Sorgfältige Reinigung des Bruchsackes, dann Durchtrennung des Lig. Gimbernati, hierauf wird das Zökum vorgezogen und die Appendektomie in typischer Weise vorgenommen. Teilweise Naht, Drainage. Heilung nach 35 Tagen.

Biolato, Domenico:

3. Fall:

Bei einer 71jähr. Frau entstand spontan und gleichzeitig eine rechtsseitige Schenkelhernie und eine Appendicitis im Bruchsack. Obwohl Patientin vorher nie eine Anschwellung bemerkt hatte, ist doch anzunehmen, daß der in dem latent schon länger vorhandenen Bruchsack gelegene Wurmfortsatz durch eine verstärkte Knickung sich plötzlich entzündete und perforierte. Auffallend waren die geringe Temperatursteigerung bei entsprechend ruhigem Puls, sowie das Fehlen peritonealer Reizerscheinungen. Hier scheint die Einklemmung der Appendix an der Basis und das begleitende Oedem des Bruchsackhalses durch Unterbrechung der nervösen Leitungen den Ausfall stärkerer appendicitischer Reaktionen bedingt zu haben.

Graber, A.

4. Fall:

68jähr. Patientin hat schon längere Zeit eine Schenkelhernie und klagt seit 24 Stunden über heftige Schmerzen im Leib. In Annahme, daß es sich um eine Einklemmung handelt, wird laparotomiert. Man findet ein normales Zökum, welches durch eine Appendix fixiert, die doppelt im Schenkelkanal eingeklemmt ist.

5. Fall:

55jähr. Frau war seit drei Tagen erkrankt, mit Schmerzen im Schenkelbruch. Op. Appendix im Schenkelkanal war brandig und schwamm im Bruchwasser. Abtragung des Wurmes. In diesem Falle konnte schon vor der Operation die Diagnose Appendicitis im Bruchsack gestellt werden.

K. W. Helmstaedt:

6. Fall:

Es handelt sich um eine 74jähr. Patientin, die seit dem 60. Jahre eine lks. und seit dem 70. Jahre eine rs. Schenkelhernie hatte. Die letzte, die schon öfters Schmerzen verursacht hatte und das Tragen eines Bruchbandes nicht gestattete, mußte schließlich, da Einklemmungserscheinungen einsetzten, operiert werden. Dabei fand sich im Bruchsack eine blaurot verfärbte Dünndarmschlinge und seitlich von ihr der prall gefüllte Wurmfortsatz. Beim Vorziehen riß er ein und entleerte Eiter. Nachdem die Einschnürung beseitigt war, konnte die Dünndarmschlinge reponiert werden. Danach wurde die typische Appendektomie angeschlossen.

7. Fall:

Johanna K., 72 Jahre alt, hat schon lange eine rechtsseitige Schenkelhernie, die sich immer gut zurückbringen ließ. Heute traten plötzlich heftigste Schmerzen auf, die ständig zunahmen. Unstillbares Erbrechen. Operation: im Bruchsack die inkarzerierte Appendix. Ansatz und Ende davon befinden sich in der Bauchhöhle und sind nicht verändert (sog. Wurmfortsatzschlingenbruch). Das Mittelstück ist gangränös. Typische Appendektomie. Heilung.

Marri, Piero.

8. Fall:

7jähr. Knabe, als Säugling Keuchhusten. Seit dem 2. Lebensmonat skrotaler Bruch, wird von den Angehörigen mittels Bandage zurückgedrängt und verschwindet im 3. Lebensjahr, um nach 2 Jahren wieder in Erscheinung zu treten. Hatte häufig Schmerzen im Bruchsack, namentlich nach körperlichen Anstrengungen oder übermäßigem Essen. Kein Fieber, kein Erbrechen. Nach 25 Jahren eine heftige schmerzhafte Attacke mit Schwellung des Bruchsackes.

Aufnahme: im r. schiefen Leistenbruch ein daumendickes schmerzhaftes Gebilde. Op.: im Bruchsack nur der entzündete Wurmfortsatz. Herniolaparatomie, Appendektomie. Glatte Heilung.

Spitzer, W.

9. Fall:

Betrifft eine 45jähr. Patientin, welche mit einer Hernia ing. inkarz. dextra, die seit 36 Std. besteht, in unsere Klinik eingeliefert wird. Die Herniotomie ergibt folgendes Bild: Der Bruchsack ist sehr dick, mißfarbig und entleert beim Einschneiden eine schmutzige, graurötliche Flüssigkeit, nach deren Abfluß man am Eingang des Bruchsackes die eingeklemmte, von verfärbtem und verdicktem Netz umgebene, gangränöse Appendix vorfindet. An die Lösung und Exstirpation dieser kann erst gedacht werden nach ausgiebiger Debridierung des Bruchringes. Ein 10 cm langes Stück eingeklemmt gewesenes, mißfarbiges Jejunum wird nach Prüfung der Funktion leicht mit einem Catgutfaden armiert und in der Nähe der Bruchpforte gehalten. Drainage und Tamponade.

Patientin kommt an paralytischen Ileus ad exitum.

Michaelides, Christos:

10. Fall:

Ein 45jähr. Patient wird drei Tage nach einem gegen die linke Leistengegend erlittenen Stoß mit irreponibler Leistenhernie eingeliefert. Keine Erhöhung der Temperatur, etwas erhöhter Puls. Die Op. ergab als Bruchinhalt die durch eine enge Bruchpforte ausgetretene akut entzündete und verdickte Appendix, durch leichte Adhäsionen fixiert. Die spätere Röntgendurchleuchtung stellte einen hohen Grad von Zökum mobile, nicht situs inversus, fest. Das erlittene Trauma wird nicht als Ursache der Appendicitis gedeutet, weil keine Anzeichen einer Hämatombildung gefunden wurden.

Fowler, Andrew:

11. Fall:

66jähr. Patientin wird mit Zeichen einer inkarzerierten Hernie eingewiesen. Beim Eingriff findet man in der Gegend des Femoralkanals eine weiche, runde Schwellung. Keine Reposition möglich. Bei der Operation findet man einen kleinen, mit gangränösem Inhalt gefüllten Bruchsack. Der Inhalt war die Appendix, typische Resektion.

Valerio, Finucci:

12. Fall:

Bei dem 77jähr. Patienten hatte der Praktiker irrtümlicherweise eine Drüsenvereiterung angenommen und incidiert, als er dabei nekrotisches Gewebe und fäcal-riechenden Eiter erkannte, überwies er den Pat. dem Krankenhaus. Dort wurde die eingeklemmte Appendix samt nekrotischem Netz entfernt, wobei man sich sorgfältig hütete, daß die Infektion in die freie Bauchhöhle kommen konnte. Nur Situationsnähte, keine Plastik. Heilung.

Weber, C.

13. Fall:

5 Wochen alter Knabe, am 1. 9. 28 vom Arzt wegen Magenkatarrh und Hodenentzündung dem Krankenhaus überwiesen. Vor drei Tagen mit Erbrechen erkrankt, seitdem zunehmende Rötung und Schwellung der rechten Skrotalhälfte. Elend aussehendes, schlecht ernährtes Kind, starker Meteorismus, Koterbrechen, Puls kaum fühl- und zählbar, strangförmige Geschwulst vom rechten äußeren Leistenring ins Skrotum verlaufend. Hodensack rechts stark entzündlich gerötet, im rechten unteren Pol deutliche Fluktuation und der verdünnten Haut. Diagnose: rechtsseitige, eingeklemmte, brandige Hernie. Das Kind war von auswärts in der Nacht eingeliefert worden und bei dem desolaten Zustand und der daher völligen Aussichtslosigkeit einer Hernietomie mit Darmresektion wollte ich zuerst von einem Eingriff Abstand nehmen. Schließlich entschloß ich mich doch zur Operation. Aethernarkose, Schnitt über dem Leistenkanal bis zum Skrotum, Freilegung und Eröffnung des Bruchsackes. Als Bruchinhalt findet sich nun das Zökum mit brandiger, perforierter, von Eiter umspülte Appendix. Abtragung der letzteren, Reposition des gesund aussehenden Darmes, was nach Einkerbung des Bruchringes leicht gelingt. Verschluß der Bruchpforte nach Girad. Hautnaht bis auf eine kleine Oeffnung am unteren Wundrand, wo ein Tampon eingelegt wird. Reaktionsloser Verlauf, nach 4 Wochen völlige Heilung.

Petro, Edoardo.

14. Fall:

Bei einer 72jähr. Patientin, die seit 20 Jahren eine rechtss. Schenkelhernie hatte, war es vor 2 Monaten ohne besondere Ursache zu heftigen Schmerzen gekommen, die sich auf die rechte Bauchseite erstreckten und nach einiger Zeit abklangen. Nachher war der vorher leicht reponible Bruch irreponibel geworden. 10 Tage vor der Klinikaufnahme abermals heftige, in der Bauchgegend lokalisierte Schmerzen, die sich bald über den ganzen Leib ausdehnten und mit erschwerter Urinentleerung einhergingen. Nach drei Tagen

waren die Schmerzen wieder verschwunden, wenn auch lokalisierte Druckempfindlichkeit blieb. Die Op. ergab einen Absceß, der von der Perforation eines in den Bruchsack hineinragenden und mit dem Bruchsackhals verwachsenen Appendix ausging.

Gobbi, Luigi.

15. Fall:

Bei der Radikaloperation einer freien, rechten Leistenhernie bei einem 23jähr. Mann fand sich ein Wurmfortsatz, welcher der ganzen Länge nach mit der Bruchsackwand verlötet war. Er hat niemals klinische Symptome ausgelöst. Die histologische Untersuchung ergab chronisch entzündliche Veränderung an der Schleimhaut. Die Verlötungen werden als physiologisch aufgefaßt. Zwei Divertikel werden als kongenital angesehen.

Meletti, Mario.

16. Fall:

Es wird ein Fall beschrieben, wo bei einem 53 Tage alten Kinde ein angeborener Bruch gefunden wurde. Es stellte sich bei der Operation heraus, daß der Bruchinhalt der entzündete Wurmfortsatz war mit dem Mesenteriolum. Der Blinddarm war im Bruchhals.

Lazarevic, Vojin.

17. Fall:

Es handelt sich um einen 31jähr. Arbeiter, der seit 15 Jahren einen rechtsseitigen Leistenbruch hat, den er sich beim Heben eines schweren Hammers angeblich erworben hat. Sofort heftige Schmerzen und eine walnußgroße Vorwölbung der rechten Leistengegend. Seither allmähliche Volumenzunahme bis Kindsfaustgröße. Während des Weltkrieges drei Monate an der Front, wurde wegen seines Gebrechens ins Hinterland gebracht. In der ganzen Zwischenzeit keine Beschwerden. Er trug ein Bruchband. Am Vorabend der Operation bei der Abnahme des Bruchbandes wurde er von intensiven Schmerzen in der ganzen Leistengegend befallen. Die Bruchgeschwulst vergrößerte sich zusehends, zeigte vermehrte Konsistenz und blieb irreponibel. Bei dieser Attacke kam es trotz mehrmaligen Brechreizes zu keinem Erbrechen. Der Stuhl blieb angehalten. Der Abgang von Gasen erfolgte ohne Störung. Der Arzt versuchte in Annahme einer Inkarzeration die Taxis, wodurch der Zustand sich noch verschlechterte. Daher Klinikaufnahme.

Aufnahmebefund: Kräftiger Mann, in gutem Ernährungs- und Kräftezustand. Allgemeinbefinden nicht wesentlich verschlechtert. Patient begibt sich zu Fuß ins Krankenhaus. Zunge mäßig belegt, feucht, Temperatur 37,8, Puls 100, innere Organe o. B. Abdomen nicht aufgetrieben, allenthalben weich. Nirgends eine Resistenz zu tasten. In der r. Unterbauchgegend eine geringe Druckempfindlichkeit nachweisbar, entsprechend dem Verlaufe des r. Leistenkanals eine hühnereigroße, irreponible, schmerzempfindliche Anschwellung von derber Beschaffenheit. Die Haut darüber von normalem Aussehen. Diagnose: Hernia inkarz. Op. in Landanon-Skopolamin-Aethernarkose 12 Stunden nach dem Anfall. Leistenschnitt und Spaltung der Apeuneurose und des stark entwickelten Cremastermantels über dem Bruchsack.

Nach dem Isolieren des Funiculus präsentiert sich ein stark verdickter Sack. Dieser läßt sich in toto hochheben, ist birnenförmig, mit einem schmalen Halse. An seiner Unterfläche nahe dem Halsteil, kann man eine große Strecke die Konturen der geschwollenen Appendix einwandfrei verfolgen. Die Kuppe des Sackes endet mit einer keulenförmigen, schwieligen Verdickung, welche palpatorisch vor der Eröffnung als irreponibler Netzklumpen imponierte. Bei Eröffnung des Sackes findet man die entzündlich gerötete und geschwollene, mit fibrinösen Pseudomembranen bedeckte 9 cm lange Appendix. Keine Flüssigkeitsansammlung innerhalb des Sackes, das ödematöse Mesenteriolum im Umkreise der Wurmspitze inniger mit dem Sack verlötet. Nach stumpfer Lösung der Appendix wird dieselbe vorsichtig an ihrer Basis etwas angezogen. Dabei stellt sich in der offenen Bruchpforte, welche fingerdurchlässig ist, das Zökum, noch innerhalb der Bauchhöhle liegend, ein. Nach geringem Vorziehen des Zökums konnte man sofort zur Unterbindung des von der Bauchhöhle her sich spannenden Mesenteriolums schreiten. Abtragung dr Appendix und Versenkung des Stumpfes in typischer Weise. Sorgfältige Abbindung und restlose Abtragung des schwieligen Bruchsackes, sowie Verlagerung seines Stumpfes. Radikalverschluß mit Cremasterplastik nach Bassini-Brenner. Glatter Wundverlauf und Heilung.

Pathologische Untersuchung: Es handelt sich um zwei von einander getrennte Prozesse in der Wand der Appendix. Der eine, zugleich auch der ältere spielt sich in der Mucosa und Submucosa ab und besteht in einer abnorm starken schleimigen Degeneration des Epithels, und in einem subakuten entzündlichen Prozeß, durch welchen ein großer Teil der Schleimhaut und die Submucosa in ihrer ganzen Ausdehnung durch ein Granulationsgewebe ersetzt wird. Der zweite retentere Prozeß besteht in einer subakuten fibrinösen Entzündung der Serosa im Stadium der bereits vorgeschrittenen Organisation.

18. Fall:

5jähr. Knabe mit einem linksseitigen Leistenbruch, den er schon als Säugling hatte, aber immer reponibel war, klagt zwei Tage vor der Operation über Schmerzen im Bereich der Bruchgeschwulst, welche sich etwas härter anfühlt und nicht mehr in die Bauchhöhle zurückgeht. Kein Erbrechen, Stuhl und Winde gingen ungehindert ab. Diagnose: Hernia inkarz.

Operation: in leichter Aethernarkose. Bei der Eröffnung des Bruchsackes fließt reichlich trüb-seröses Exsudat ab, und als Inhalt findet man das ganze Zökum mit Appendix, welche an der Spitze mit der Bruchsackwand lose verklebt war. Die Bruchpforte bleibt offen. Appendektomie. Zökum reponiert. Bassini-Brenner. Heilung.

Pathologische Untersuchung: Es handelt sich um eine chronisch entzündliche Appendix, deren lymphatischer Apparat hochgradig hyperplastisch und deren Submucosa vorausgegangenen akut entzündlichen Prozessen zum Opfer gefallen ist, während die Serosa nur verdickt erscheint.

Neu, Georg.

19. Fall:

Pat.: 37jähr. Herr G. S., der am 11. 7. 27 zur Operation einer rechtsseitigen Leistenhernie hier aufgenommen wird. Patient hat den Bruch 1906 zum ersten Mal festgestellt und trägt seither ein Bruchband. Vor 5 Tagen

hatte er beim Anlegen des Bandes geringe Schmerzen, die ihn zum Arzt führten. Bei der Untersuchung findet sich eine rechtss. kleine Leistenhernie, die beim Husten kaum größer wird. Außerhalb des äußeren Leistenringes fühlt man im Bruchsack einen bleistiftdicken, derben, etwa 5 cm langen Körper, der beweglich, aber nicht reponibel ist. Diagnose: Wurmfortsatzhernie.

Operation: am 12. 7. 27 in Lokalanästhesie. In dem eröffneten schlauchförmigen, engen Peritonialsack, der einem Proc. vaginalis gleichkommt und weniger sackartig ausgebildet ist, liegt der Wurmfortsatz in 6 cm Länge vor. Das Mesenteriolum ist normal gebildet. Lose Verwachsungen mit dem Bruchsack werden stumpf gelöst. Die Wurmspitze ist mit einer festen, bandartigen, peritonialen Verwachsung am Fundus fixiert, wird scharf durchtrennt. Nach Vorziehen des intraabdominell gelegenen 5 cm langen Basalteiles des Wurmes wird die typische Appendektomie vorgenommen. Uebliche Versorgung des Bruchsackes. Verschluß der Bruchpforte durch das modifizierte Bassini-Verfahren.

Präparat: 11 cm lang in der distalen Hälfte wenig verdickt. Beim Aufschneiden entleert sich wenig Schleim und flüssiger Kot. Aus dem distalen Teil kommt eine mit dem Kopfende nach der Wurmspitze gerichtete Stecknadel zum Vorschein, die eine dem Verlauf des Wurmes adäquate, leichte Krümmung aufweist. Wurmwandung und Schleimhaut unverändert. Glatte Heilung.

Auffallend für die Appendicitis im Bruchsack ist die Bevorzugung des höheren Greisen- und des frühesten Kindesalters. Von den 21 Patienten befinden sich:

9 im Alter von 70—80 Jahren
3 „ „ „ 50—70 „
4 „ „ „ 0—7 „

Der Rest verteilt sich auf das mittlere Lebensalter. Eine ähnliche Verteilung auf die verschiedenen Lebensalter ist aus folgender Tabelle zu entnehmen:

Alter	Niedlich	Barsikow
bis 1 Jahr	14 %	13,6 %
1—10 „	19 %	13,6 %
11—20 „	5 %	2,3 %
21—30 „	11 %	4,5 %
31—40 „	3 %	15,9 %
41—50 „	11 %	9,1 %
51—60 „	9 %	29,5 %
61—70 „	21 %	11,4 %
71—80 „	6 %	2,3 %
81—90 „	1 %	—

Niedlich gibt als meist beteiligtes Alter 61—70, Barsikow 51—60, Wassiljew 51 -70, Philipowies 50 Jahre an. Es besteht also ein augenscheinliches Mißverhältnis zwischen dem Alter der Hernienappendicitis und der intraabdominellen Appendicitis, denn diese wird vorwiegend im Alter von 10 bis 30 Jahren beobachtet. Diese Tatsache läßt nach meiner Ansicht wohl den Schluß zu, daß nicht so sehr die Entzündung der Appendix als solche das Krankheitsbild in seinem ganzen Umfange bestimmt, sondern daß der Mechanismus des Ortswechsels ausschlaggebend ist. Im hohen Alter können eine Reihe von Ursachen die Appendix zum Inhalt eines Bruchsackes werden lassen. Abgesehen von dem sog. sekundären Gleitbruch kann die Erhöhung des intraabdominellen Druckes durch chronischen Husten (Bronchitis, Emphysem), durch Erschwerung der Defäkation und des Urinierens, kann starke Fettansammlung, kann die Schwäche der Bauchmuskulatur und nicht zuletzt die allgemeine Altersptose der Eingeweide ursächlich in Frage kommen. Unter den erwähnten Umständen kann sich natürlich auch erst ein Bruchsack bilden, der sofort oder später die Appendix als Inhalt aufnimmt. In der frühesten Jugend sind fötale Verwachsungen und angeborene Leistenbrüche ursächlich anzuschuldigen. Ist die Appendix einmal zum Inhalt eines Bruchsacks geworden, dann hat sie auch die allergrößten Aussichten, sich wegen der ungünstigen lokalen Verhältnisse zu entzünden. Die Angaben einzelner Autoren Sonnenburg, Niedlich u. a.) über die Häufigkeit der Hernienappendicitis schwanken zwischen 0,5—2 Hernienappendicitiden auf 1000 intraabdominelle Appendizitiden.

In der Zusammenstellung sind 11 Fälle isolierte Appendixhernien, der Rest hat noch das Zökum, Ileum oder Netz im Bruchsack. Zweimal konnte die Diagnose Hernienappendicitis vor der Operation gestellt werden. Der Palpationsbefund (Appendix allein im Bruchsack) und die geringen Allgemeinbeschwerden waren hier Wegweiser. In unserem beobachteten Falle wurde eine Diagnose ante operationem nicht gestellt Das hohe Alter des Patienten, der große Bruch, die subfebrile Temperatur, der vorausgegangene Schüttelfrost, das fehlende Erbrechen, die Druckempfindlichkeit im rechten Unterbauch hätten eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellen lassen können, aber die außerordentliche Dringlichkeit der Operation ließ an differential-diagnostische Möglichkeiten nicht mehr denken, trotzdem stellte man aber fest, daß der übliche Befund einer Einklemmung nicht vorlag (die richtige Diagnose hätte an dem Ausgang nichts geändert). An dieser Stelle möchte ich mit Winterstein und Kartel die Ansicht teilen, daß die sofort zu stellende operative Anzeige bei Inkarzeration und Bruchsackeiterung unsere differential-diagnostische Ueberlegung nicht hemmen soll. Allerdings muß hervorgehoben werden, daß wertvolle Zeit, ausgefüllt von spitzfindigen diagnostischen Erwägungen nicht verloren gehen darf. Das Vorhandensein von Ileussymptomen fordert gebieterisch operative Hilfe.

Die Prognose der Hernienappendicitis wird von den meisten Autoren als absolut günstig gestellt. Ausschlaggebend ist die rechtzeitige Einlieferung zur Operation. Der Praktiker als zuerst geholter Arzt entscheidet über das Schicksal des Kranken, indem er einen Taxisversuch unternimmt oder nicht. Im ersteren Falle ist die Prognose fast immer infaust, denn es ist ein großer Unterschied, ob ein nur vorübergehend inkarzerierter Darmteil oder ein prall mit Eiter gefüllter Wurmfortsatz reponiert wird. Der Arzt soll ja nicht nach dem Grundsatz handeln, hier liegt ein Bruch mit Einklemmungserscheinung vor, hier muß ich also reponieren (Lejars). Er darf nicht einmal den Versuch zur Reposition machen. Das richtige Handeln setzt voraus, daß der Arzt an die Möglichkeit eines abnormen Inhaltes des Bruchsackes denkt Schöpft er nur einen geringen Verdacht auf solchen, so soll er jede Reposition unterlassen und sofort zur Operation einliefern. Die Mortalität beträgt unter guten Bedingungen nach Otto bei operativem Vorgehen 0 %. Andere Autoren geben bis höchstens 2 % an. Bei interabdomineller Appendicitis beträgt die Mortalität über 9 % (Guttstädt). Die gute Prognose erklärt sich aus dem Umstande, daß sich der Entzündungsprozeß in einem anatomisch präformierten Abschnitt der Bauchhöhle abspielt. Bei Perforation oder Gangrän der Appendix wird eine Peritonitis im Bruchsack entstehen. Aber auch diese braucht die Prognose nicht besonders trüben, denn die freie Bauchhöhle wird wegen Verlegung des Bruchsackhalses durch Ein- und Austreten der Darmteile oder durch die Appendix selbst oder durch rasch erfolgende Verklebungen zunächst nicht in Mitleidenschaft gezogen. Erst bei Drucksteigerung des Exsudates kann es zu einer plötzlichen Ueberschwemmung der Bauchhöhle mit septischem Material kommen (Payr). Ein Taxisversuch würde diese Ueberschwemmung schon vorzeitig herbeiführen. Im allgemeinen beschränkt sich der Prozeß auf die ihm zugewiesenen Grenzen und in manchen Fällen kommt es noch eher zu einer Perforation nach außen als zu einem Uebergreifen auf die freie Bauchhöhle. Nach Payr ist die primär abgekapselte Peritonitis prognostisch weitaus günstiger zu beurteilen, als der Abkapselungsvorgang einer entzündeten oder perforierten Appendix in der freien Bauchhöhle Und zwar liegt der Kernpunkt für die Scheidung dieser beiden Vorgänge in dem Fehlen des primären allgemeinen Infektes mit dem serösen Frühexsudat bei der primär abgekapselten Peritonitis.

Daß abnorm große Brüche, die also außer der Appendix noch das Zökum und Darmschlingen enthalten, prognostisch ungünstiger sind, braucht wohl kaum besonders hervorgehoben zu werden. Die drei Todesfälle in der Kasuistik waren solche Brüche. Der Grad der Darmschädigung ist ausschlaggebend.

Die einzig richtige Therapie kann nur eine chirurgische sein. Sprengel hat die Operationstechnik angegeben, die sich bis heute allgemein bewährt hat. Es wird zunächst die Herniotomie gemacht.

Daran schließt sich der Bauchschnitt an. Eine klare anatomische Freilegung erfordert einen ausgedehnten übersichtlichen Schnitt, um die Appendix an der Basis gut zu erreichen. Sie wird nach Möglichkeit durch die erweiterte Bruchpforte nach außen gezogen, um eine Infektion der Bauchhöhle zu verhindern. Bei stark veränderter Appendix ist hier allerdings größte Vorsicht am Platze. Die Appendektomie geschieht in typischer Weise. Die nun zu erfolgende Radikaloperation der Hernie wird am besten nach Bassini einschl. deren Modifikationen vorgenommen. Komplikationen können in Form von Darmverletzungen entstehen. Bei Vorhandensein eines Gleitbruches müssen wir uns besonders vor diesen Verletzungen hüten. Ein großer Bruch soll uns in dieser Beziehung schon immer vorbereitet finden. Vor der Eröffnung des Bruchsackes werden wir einen Gleitbruch an der auffallend dicken Außenwand erkennen. Es wird deshalb zum Zwecke der Incision eine dünne, gut verschiebliche Stelle der Bruchsackwand gewählt. Das ist an der medialen Seite der Fall.

Man sollte meinen, daß es prophylaktische Maßnahmen zur Verhütung der Appendicitis im Bruchsack nicht gäbe. Prophylaxe im kleinen Stil besteht, wenn der Arzt Hernienträger frühzeitig zur Operation schickt. Ferner, wenn bei Laperatomien im r. Unterbauch die Appendix entfernt wird, oder wenn die Bruchpforten versorgt werden. Die Forderung, die Herniotomie mit der Appendektomie zu verbinden, dürfte in manchen Fällen angebracht sein.

Zum Schlusse meiner Ausführung gestatte ich mir, Herrn Dozent Oberarzt Dr. Jäger für die Ueberlassung der Arbeit und die freundliche Mithilfe bei der Abfassung derselben meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Barsikow: Appendicitis im Bruchsack. Beitrag z. Chirurg., Bd. 68, 1910.

Erkes: Der Gleitbruch des Darmes. Ergebn. d. Chir. u. Orthop. 13, 1921.

Graser: Handbuch d. prakt. Chirurg., Bd. 3, 1923, 5. Auflage.

Helmstaedt, K. W.: Zentralblatt f. Chirurg. 1934, S. 74.

Honsell: Beitrag z. klin. Chirurg., Bd. 37, 1903.

Kappeler: Appendicitis im Bruchsack. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 85, 1906.

Lazarevic, Vojin: Beitrag zur primären Entzündung des Wurmfortsatzes im Bruchsack. Zentralbl. f. Chirurgie S. 978, 1928.

Marri, Piero: Clin. Chir. Gen. Univ. Siena, Prat. chir. 3, 1932.

Michaelides, Christos: Beitrag zur Entzündung d. W.F. im Bruchsack. Zentralbl. f. Chirurg. 1930, 2918—20.

Neu, G.: Fremdkörper im Wurmfortsatzhernie. Zentralbl. f. Chirurg. 1927, Nr. 46, S. 2513.

Payr, Hohlbaum: Appendicitis. Aeußere Hernien. Diagnostische und therapeutische Irrtümer und deren Verhütung. Heft 8, 1926. Verl. Thieme.

Roos, Eduard: Med. Diss. Berlin 1926.

Spitzer, W.: Zentralblatt für Gynäkologie, 55. Jahrg. 1931/3, S. 2114.

Sprengel: Gleitbrüche. Chirurg. Kongreß 1911.

Schöne: Ueber Inkarzeration des Wurmfortsatzes. Beitrag z. klin. Chirurg., Bd. 39, 1903.

Take: Beitrag z. klin. Chirurgie, Bd. 29, 1901, Heft 1.

Weber, C.: Zu dem Kapitel: Fehldiagnosen der eingeklemmten Leistenhernien. Z. f. Chirurgie, Bd. 1/1929, S. 17.

Winterstein u. St. Kartel: Ueber postappendicitische Abscesse. Chirurg. 4, S. 94, 1932.

Lebenslauf.

Am 28. 1. 1912 wurde ich, K a r l L o h m a n n, in Buer-Resse geboren. Nach 8jährigem Besuch der Volksschule legte ich nach 6 Schuljahren an der Oberschule zu Warendorf im März 1932 mein Abitur ab. Anschließend studierte ich an den Universitäten Gießen und München Medizin. Im Winter 1937 bestand ich mit Erfolg das medizinische Staatsexamen.